

Cambio utensile Serie RTC

Istruzioni d'uso e manutenzione



Automation

Mat. 93-7533-0011 Rev.A Doc. 3000516052 Ver.00

Made in Italy

- I componenti devono essere fissati nel modo corretto, utilizzando, laddove disponibili, gli appositi ancoraggi e verificando che il fissaggio permanga efficace anche quando l'attuatore funziona ad alte cicliche o in presenza di forti vibrazioni.
- In presenza di forti vibrazioni prevedere appositi dispositivi/sistemi in grado di attutire l'effetto sul componente.
- Prevedere l'installazione di essiccatori in modo da evitare la formazione di ruggine nei componenti interni.
- Assicurarsi che, una volta installato il componente, i condotti dell'aria siano ben collegati ai rispettivi raccordi.
- Evitare sempre che movimenti inaspettati degli attuatori possano generare dei pericoli per le attrezzature e le persone circostanti.

I prodotti risultano essere in conformità alle seguenti norme tecniche: ISO 4414:2010 - Pneumatica - Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti

Per ulteriori informazioni relative alle dichiarazioni di conformità consultare la sezione Certificazioni sul sito <http://catalogue.camozzi.com>

1 Raccomandazioni generali

Vi preghiamo di rispettare le raccomandazioni all'uso sicuro descritte nel presente documento. Tali raccomandazioni sono classificate in modo da identificare il livello di pericolo ed il possibile rischio associato.

- PERICOLO**
In condizione estreme, l'errore o la disattenzione potrebbe portare a gravi lesioni o morte
- Alcuni pericoli sono associabili al prodotto solamente dopo che è stato installato sulla macchina/attrezzatura. È compito dell'utilizzatore finale individuare tali pericoli e ridurre i rischi ad essi associati.
 - I prodotti oggetto di questo manuale possono essere utilizzati in circuiti che devono essere conformi alla norma EN ISO 13849-1.
 - Per informazioni riguardanti l'affidabilità dei componenti, contattare Camozzi Automation.
 - Prima di procedere con l'utilizzo del prodotto leggere attentamente le informazioni contenute nel presente documento.
 - Conservare il presente documento in luogo sicuro e a portata di mano per tutto il ciclo di vita del prodotto.
 - Trasferire il presente documento ad ogni successivo detentore o utilizzatore.
 - Le istruzioni contenute nel presente manuale devono essere osservate congiuntamente alle istruzioni ed alle ulteriori informazioni, che riguardano il prodotto descritto nel presente manuale, che possono essere reperite utilizzando i seguenti riferimenti:
- Sito web www.catalogue.camozzi.com
- Catalogo Manipolazione e Vuoto Camozzi Automation
- Assistenza Clienti
 - Montaggio e messa in servizio devono essere effettuati solo da personale qualificato e autorizzato, in base alle presenti istruzioni.
 - È responsabilità del progettista dell'impianto / macchinario eseguire correttamente la scelta del componente pneumatico più opportuno in funzione dell'impiego necessario.
 - È raccomandato l'uso di apposite protezioni per minimizzare il rischio di lesioni alle persone.
 - Per tutte quelle situazioni di utilizzo non contemplate in questo manuale e in situazioni in cui potrebbero essere causati danni a cose, persone o animali, contattare prima Camozzi Automation.
 - Non effettuare interventi o modifiche non autorizzate sul prodotto. In tal caso, eventuali danni provocati a cose, persone o animali, sono da ritenersi responsabilità dell'utilizzatore.
 - Si raccomanda di rispettare tutte le norme di sicurezza interessate dal prodotto.
 - Non intervenire sulla macchina / impianto se non dopo aver verificato che le condizioni di lavoro siano sicure.
 - Prima dell'installazione o della manutenzione assicurarsi che siano attivate le posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste, in seguito interrompere l'alimentazione elettrica (se necessario) e l'alimentazione di pressione dell'impianto, smaltendo tutta l'aria compressa residua presente nell'impianto e disattivando l'energia residua immagazzinata in molle, condensatori, recipienti e gravità.
 - Dopo l'installazione o la manutenzione è necessario ricollegare l'alimentazione di pressione ed elettrica (se necessario) dell'impianto e controllare il regolare funzionamento e la tenuta del prodotto.
In caso di mancanza di tenuta o di mal funzionamento, il prodotto non deve essere messo in funzione.
 - Non sottoporre il prodotto a lavaggi aggressivi o verniciatura senza aver preventivamente consultato Camozzi Automation.

2 Installazione e messa in servizio

- Non installare il prodotto in presenza o prossimità di forti campi elettromagnetici o grosse masse di materiale ferromagnetico
- Durante la fase di disimballaggio fare molta attenzione a non danneggiare il prodotto.
- Verificare se sono presenti guasti dovuti al trasporto o allo stoccaggio del prodotto.
- Rimuovere tutti i dispositivi di fissaggio / bloccaggio delle parti mobili.
- Separare i materiali relativi all'imballo al fine di consentirne il recupero o lo smaltimento nel rispetto delle norme vigenti nel proprio paese.
- Prima di mettere in funzione il componente verificare che le caratteristiche e le prestazioni dichiarate a catalogo corrispondano a quelle richieste.
- Durante l'installazione del componente prevedere degli appositi dispositivi di protezione da sovrappressioni.
- Evitare il più possibile che nel circuito nel quale viene installato il componente possano verificarsi repentini salti di pressione.
- Assicurarsi che l'aria scaricata dal componente venga convogliata in una area in cui non è in grado di generare pericoli per le attrezzature e le persone circostanti.
- Durante l'installazione del componente verificare che non si possano generare dei pericoli dovuti a movimenti meccanici.
- Installare il componente in una zona in cui le fasi di set-up e manutenzione siano facilmente eseguibili e non possano generare pericoli per l'operatore.

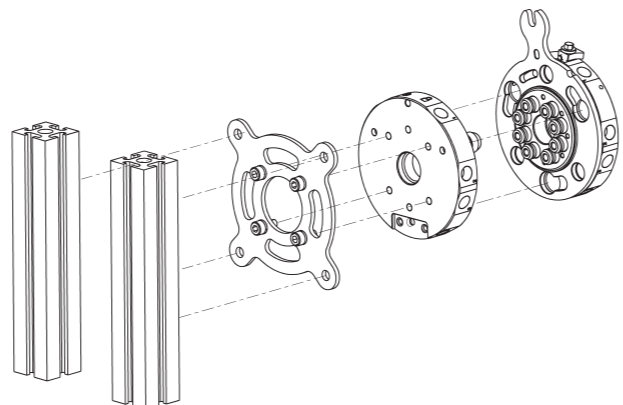
3 Utilizzo

- Accertarsi che la pressione della rete di distribuzione dell'aria compressa e che tutte le condizioni di esercizio rientrino nei valori ammissibili.
- Il prodotto può essere messo in esercizio solo nel rispetto delle specifiche indicate, se queste specifiche non vengono rispettate il prodotto può essere messo in funzione solo dopo autorizzazione da parte di Camozzi Automation. Attenersi ai carichi massimi indicati a catalogo.
- Rispettare le indicazioni riportate sull'etichetta.
- Il prodotto deve essere alimentato esclusivamente con aria compressa almeno di qualità 7.4.4 secondo le disposizioni ISO 8573-1.

4 Limitazioni d'utilizzo

- Non superare le specifiche tecniche riportate sul catalogo generale Camozzi Automation.
- Non installare il prodotto in ambienti in cui l'aria stessa può causare pericoli.
- A meno di specifiche destinazioni d'uso, non utilizzare il prodotto in ambienti in cui si potrebbe verificare il diretto contatto con gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non graffiare la superficie del prodotto o forzare qualsiasi meccanismo, non manipolare gli elementi di fissaggio del prodotto.

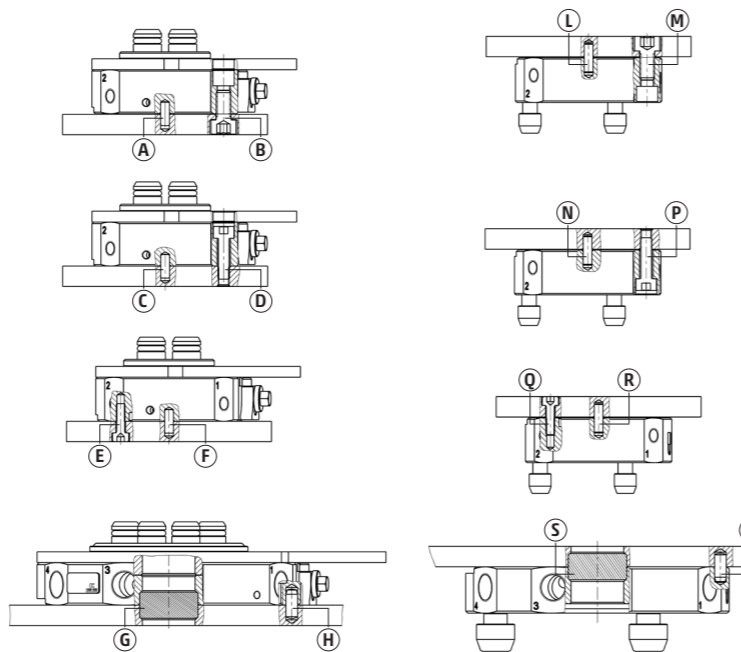
Esempio di utilizzo



Modalità di fissaggio pinza

Lato robot

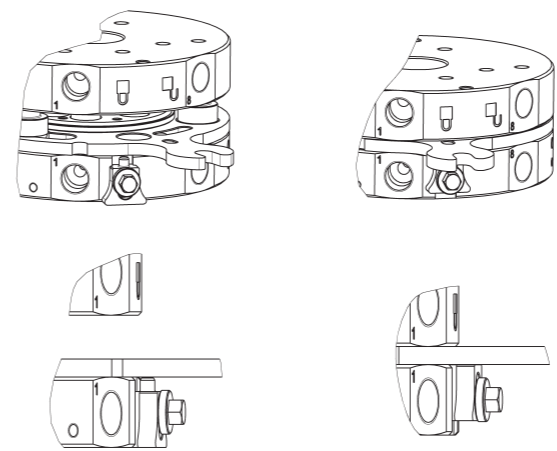
Lato utensile



	RTC-50	RTC-90	RTC-150
A	Ø3 (2x)	-	-
B	M5 (3x)	M8 (3x)	M10 (5x)
C	Ø3 (2x)	-	-
D	M4 (3x)	M6 (3x)	M8 (5x)
E	M3 (4x)	M5 (2x)	-
F	Ø3 (2x)	-	-
G	-	Ø20	Ø50
H	-	Ø4 (1x)	Ø5 (1x)

	RTC-50	RTC-90	RTC-150
L	Ø3 (2x)	-	-
M	M5 (3x)	-	M8 (5x)
N	Ø3 (2x)	-	-
P	M4 (3x)	-	M6 (5x)
Q	M3 (4x)	M5 (6x)	M6 (8x)
R	Ø3 (2x)	-	-
S	-	Ø20	Ø50
T	-	Ø4 (1x)	Ø5 (1x)

• Modalità di sicurezza chiavistello - l'apertura e la chiusura manuale sono rapide e intuitive.



5 Identificazione dei guasti e/o situazioni eccezionali

Tipo di guasto	Cause	Rimedio
Mancato aggancio tra lato robot e lato utensile	Errato orientamento tra i due lati	Controllare l'orientamento relativo tra i due lati e modificarlo per permettere l'aggancio
La leva di chiusura non si apre/chiude	Presenza di un blocco meccanico	Controllare che il chiavistello di sicurezza non impedisca il movimento della leva
	Presenza di impurità sulle superfici di scorrimento	Pulire e lubrificare le superfici di scorrimento
L'utensile collegato al corrispondente lato non funziona in modo corretto e sono stati esclusi danneggiamenti ai suoi componenti	Assenza di pressione all'uscita del lato utensile	Verificare la presenza di pressione all'ingresso del lato robot
	Usura/danneggiamento elementi di tenuta presenti sugli ugelli	Verificare l'integrità degli o-ring presenti sugli ugelli. È possibile la sostituzione ordinando il kit di ricambio
Il kit di bloccaggio automatico non funziona correttamente	Usura/danneggiamento elementi di tenuta tra lato robot e ugelli	Contattare Service Camozzi Automation
	Usura/danneggiamento elementi di tenuta	Verificare l'integrità degli o-ring e delle guarnizioni. È possibile la sostituzione ordinando il kit di ricambio
Letture errate del sensore induttivo	Posizionamento errato del sensore induttivo	Controllare la distanza del sensore rispetto alla superficie/componente da rilevare
Il sensore magnetico del kit blocco automatico non legge	Presenza di forti masse elettromagnetiche nei pressi del prodotto	Verificare che gli ancoraggi non siano costituiti da materiale ferromagnetico o si stia lavorando in presenza di forti campi. Sostituire i materiali non idonei, con parti analoghe di materiale non ferromagnetico, schermare adeguatamente la zona del sensore.
	Errato collegamento dei fili del sensore	Controllare i collegamenti dei fili del sensore e modificarli se necessario

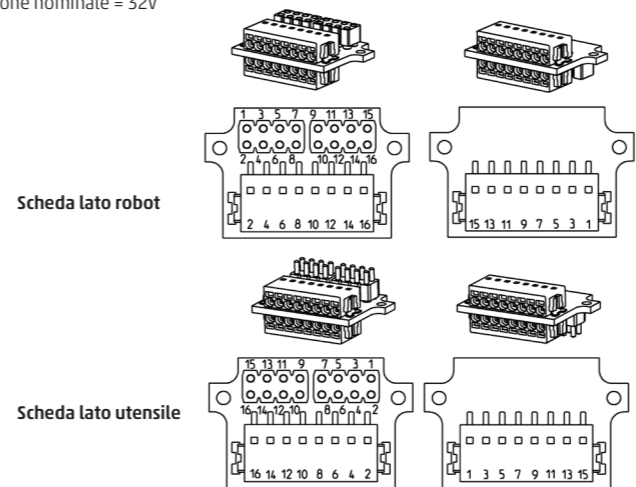
Qualora il malfunzionamento riscontrato esuli da quelli descritti contattare il service Camozzi Automation

6 Modulo di connessione elettrica

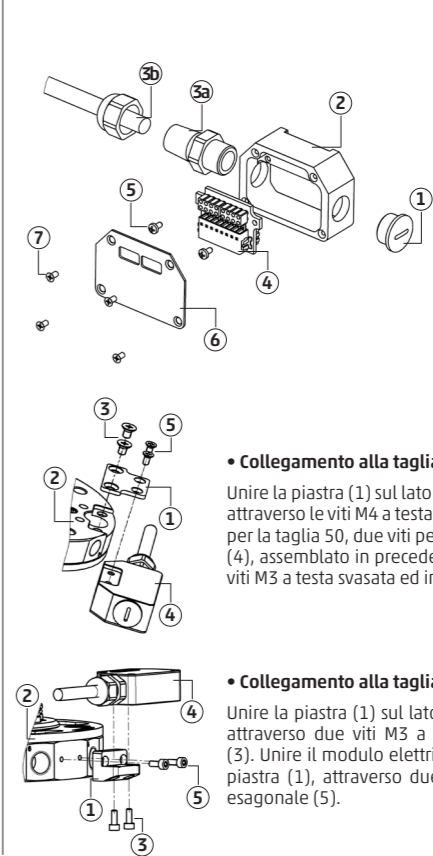
Per la connessione elettrica sono disponibili gli accessori opzionali.

- Connessione I/O tramite 16 pin a molla.
- Le due parti sono fornite separatamente:
lato robot
lato pinza

Diametro cavo = 3,5 mm + 7 mm
Sezione conduttore = 0,14mmq ÷ 0,5mmq
Corrente nominale per posizione = 2A
Tensione nominale = 32V



• Assemblaggio modulo elettrico (in comune per tutte le taglie delle parti R e T)



Avvitare il tappo (1) al corpo del modulo elettrico (2).
Avvitare la parte a del pressacavo (3a) al corpo del modulo elettrico (2).
Inserire il cavo nella parte b del pressacavo (3b).
Inserire il cavo nella parte a del pressacavo (3a).
Effettuare il cablaggio alla scheda (4), differente per la parte robot e la parte utensile. Per le connessioni si veda la figura precedente.
Unire la scheda (4) al corpo del modulo elettrico (2) attraverso le due viti M2 con testa tonda ed intaglio a croce (5).
Unire il coperchio (6) al corpo del modulo elettrico (2) tramite le quattro viti M2 con testa svasata ed intaglio a croce (7).

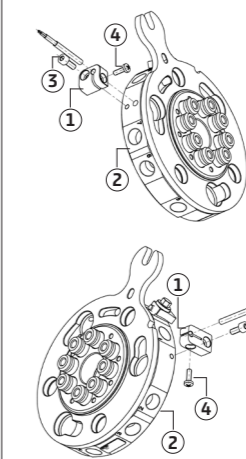
Collegamento alla taglia 50/90 (sia R che T)

Unire la piastra (1) sul lato posteriore del lato robot o utensile (2), attraverso le viti M4 a testa svasata ed intaglio a croce (3) (una vite per la taglia 50, due viti per la taglia 90).
Unire il modulo elettrico (4), assemblato in precedenza, alla piastra (1), attraverso le due viti M3 a testa svasata ed intaglio a croce (5).

Collegamento alla taglia 150 (sia R che T)

Unire la piastra (1) sul lato frontale del lato robot o utensile (2), attraverso due viti M3 a testa cilindrica ed intaglio esagonale (3).
Unire il modulo elettrico (4), assemblato in precedenza, alla piastra (1), attraverso due viti M3 a testa cilindrica ed intaglio esagonale (5).

7 Sensori e montaggi

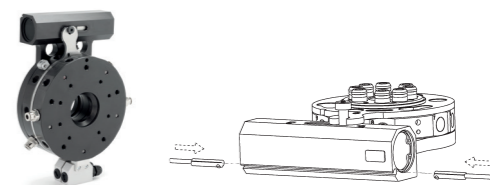


Fissare il supporto del sensore induttivo (1) al lato robot (2) attraverso la vite M3 a testa cilindrica con intaglio esagonale (3).
Inserire il sensore induttivo Ø3 all'interno della sede e regolare la distanza per rilevare la presenza del segnale, nel momento in cui è inserito il lato utensile.
Bloccare la posizione del sensore utilizzando la vite M2.5 a testa tonda con intaglio a croce (4).

Fissare il supporto del sensore induttivo (1) al lato robot (2) attraverso la vite M3 a testa cilindrica con intaglio esagonale (3).
Inserire il sensore induttivo Ø3 all'interno della sede e regolare la distanza per rilevare l'assenza di segnale, nel momento in cui la leva è chiusa.
Bloccare la posizione del sensore utilizzando la vite M2.5 a testa tonda con intaglio a croce (4).

8 Attuatore pneumatico

- Consente l'automatizzazione del cambio formato con un incremento minimo di spessore.
- Sensori opzionali per la posizione del pistone e per la prossimità del lato pinza.



9 Manutenzione

- Operazioni di manutenzione eseguite non correttamente possono compromettere il buon funzionamento del prodotto e causare danni alle persone circostanti.
ATTENZIONE!! Prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione è necessario isolare il prodotto da qualsiasi fonte di energia.

10 Informazioni ecologiche

- Alla fine del ciclo di vita del prodotto, si raccomanda la separazione dei materiali per consentirne il recupero.
- Rispettare le norme vigenti nel proprio Paese in materia di smaltimento.

Camozi Automation S.p.A.
Via Eritrea, 20/1
25126 Brescia - Italy
Tel. +39 030 37921
www.camozi.com

Assistenza clienti
Tel. +39 030 3792790
service@camozzi.com

Certificazione di Prodotto
Informazioni relative a certificazioni di prodotto, marcatura CE, dichiarazioni di conformità e istruzioni productcertification@camozzi.com

Robot tool changer Series RTC

Use and maintenance instructions



CAMOZZI
Automation

Mat. 93-7533-0011 Rev.A Doc. 3000516052 Ver.00

Made in Italy

- The components must be fixed correctly, using, where available, the special brackets and checking that the fixing remains effective even when the actuator operates at high cyclic stress or under strong vibrations.
- Where there are strong vibrations, special devices/systems must be used to reduce the effect on the component.
- Install dryers in order to avoid the formation of rust in the internal components.
- Make sure that the air ducts are properly connected to their respective connectors once the component is installed.
- Always ensure that the surrounding equipment and persons are not at risk of harm from unexpected movements of the actuators.

The products comply with the following technical standards: ISO 4414: 2010 - Pneumatic fluid power. General rules and safety requirements for systems and their components

For more information regarding the declarations of conformity, see the Certifications section on the website <http://catalogue.camozzi.com>

1 General recommendations

Please comply with the recommendations for safe use described in this document. These recommendations are classified so as to identify the level of danger and the possible associated risk.

DANGER
In extreme conditions, errors or carelessness could lead to serious injury or death

- Some hazards can be associated with the product only after it has been installed on the machine/equipment. It is the responsibility of the end user to identify these hazards and reduce the risks associated with them.
- The products covered by this manual can be used in circuits that must comply with ISO 13849-1.
- For information regarding the reliability of the components, contact Camozzi Automation.
- Read the information in this document carefully before using the product.
- Keep this document in a safe place and close at hand for the whole of the product life cycle.
- Pass this document on to any subsequent holder or user.
- The instructions in this manual must be followed in combination with the instructions and further information regarding the product described in this manual, which can be found using the following references:
 - Website www.catalogue.camozzi.com
 - Camozzi Automation Handling and Vacuum Catalogue
 - Customer Service
- Assembly and commissioning must be performed by qualified and authorised personnel only, according to these instructions.
- It is the responsibility of the system/machine designer to choose correctly the most appropriate pneumatic component according to the required use.
- The use of appropriate personal protection is recommended to minimise the risk of injury.
- For all those situations of use not covered in this manual and in situations in which damage could be caused to property, persons or animals, contact Camozzi Automation before use.
- Do not make unauthorised modifications to the product. In the event of any such modifications, the user shall be liable for any possible damage caused to property, persons or animals.
- It is recommended to comply with all safety regulations that apply to the product.
- Do not perform any maintenance on the machine/system until you have verified the safety of work conditions.
- Before installation or maintenance, make sure that the specifically designed safety locks have been activated, then shut down the electricity power supply (where necessary) and the system pressure supply, draining all the residual compressed air from the system and deactivating the residual energy stored in springs, condensers, containers and gravity.
- After installation or maintenance, reconnect the system's pressure and electricity supply (where necessary) and check the proper operation and tightening of the product. In case of leaks or malfunctioning, the product must not be put into operation.
- Do not wash the product with aggressive substances or varnish it before consulting Camozzi Automation.

2 Installation and commissioning

- Do not install the product in the presence or proximity of strong electromagnetic fields or large masses of ferromagnetic material.
- When unpacking, take great care not to damage the product.
- Check for any defects caused by transport or storage of the product.
- Remove all the securing/locking devices of the moving parts.
- Separate the packaging materials for recycling or disposal according to the regulations in force in your country.
- Before operating the component, check that the characteristics and performance stated in the catalogue correspond to those required.
- Use appropriate overpressure protection devices when installing the component.
- Prevent, as far as possible, any sudden changes in pressure in the circuit on which the component is installed.
- Ensure that the air discharged from the component is conveyed to an area where it cannot cause danger to the surrounding equipment and persons.
- When installing the component, make sure that there is no danger due to mechanical movements.
- Install the component in an area where set-up and maintenance can be easily performed and do not lead to hazards for the operator.

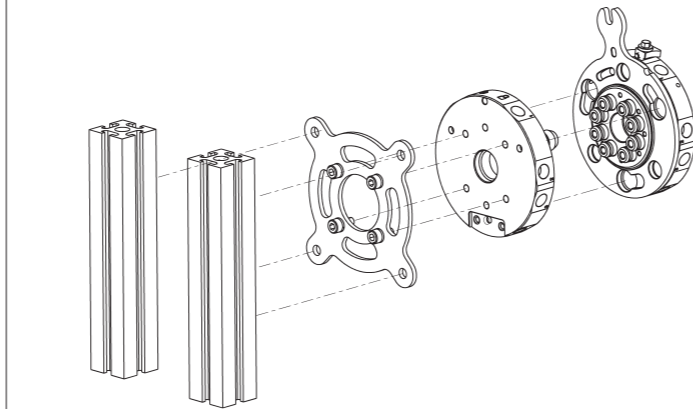
3 Use

- Make sure that the pressure of the compressed air distribution network and all operating conditions are within the permissible values.
- The product can be put into operation only in compliance with the specifications shown; where these specifications are not followed, the product can be put into operation only after authorisation by Camozzi Automation.
- Follow the indications shown on the identification label.
- The product must only be supplied with compressed air at least of 7.4.4 quality according to ISO 8573-1 provisions.

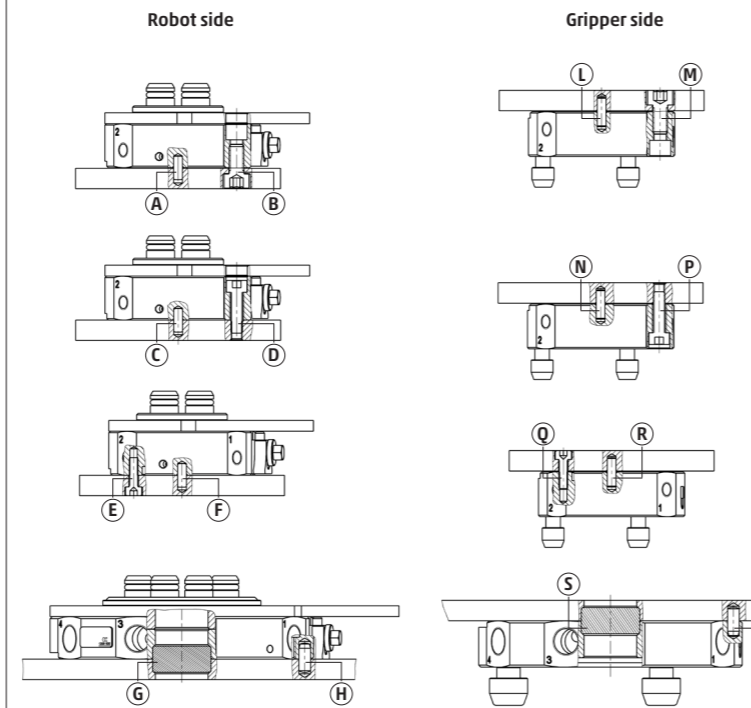
4 Limitations of use

- Do not exceed the technical specifications shown under "General characteristics" and in the general Camozzi Automation catalogue.
- Do not install the product in environments where the air itself may cause hazards.
- With the exception of specific intended uses, do not use the product in environments where direct contact with corrosive gases, chemicals, salt water, water or steam may occur.
- Do not scratch the surface of the product or force any mechanism, do not alter any fasteners.

• Example of use



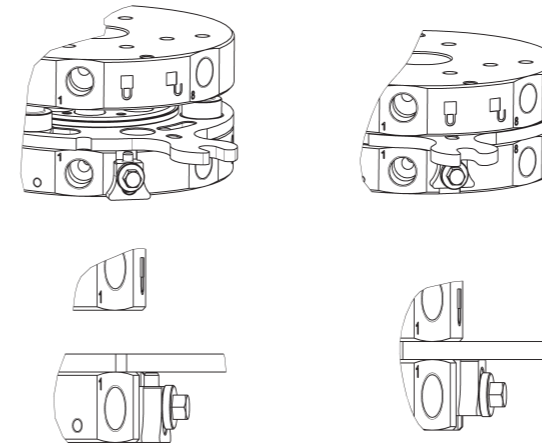
• Gripper fixing mode



	RTC-50	RTC-90	RTC-150
A	Ø3 (2x)	-	-
B	M5 (3x)	M8 (3x)	M10 (5x)
C	Ø3 (2x)	-	-
D	M4 (3x)	M6 (3x)	M8 (5x)
E	M3 (4x)	M5 (2x)	-
F	Ø3 (2x)	-	-
G	-	Ø20	Ø50
H	-	Ø4 (1x)	Ø5 (1x)

	RTC-50	RTC-90	RTC-150
L	Ø3 (2x)	-	-
M	M5 (3x)	-	M8 (5x)
N	Ø3 (2x)	-	-
P	M4 (3x)	-	M6 (5x)
Q	M3 (4x)	M5 (6x)	M6 (8x)
R	Ø3 (2x)	-	-
S	-	Ø20	Ø50
T	-	Ø4 (1x)	Ø5 (1x)

• Security locking mode - manual opening and closing is quick and intuitive.



5 Identification of faults and/or exceptional situations

Type of fault	Causes	Remedy
No coupling of robot side with tool side	Incorrect alignment of the two sides	Check the relative alignment between the two sides and position them correctly to allow coupling
The closing lever does not open/close	Presence of a mechanical block	Check that the safety lock does not hinder the movement of the lever
	Presence of impurities on sliding surfaces	Clean and lubricate the sliding surfaces
The tool connected to the corresponding side does not work correctly; damage to its components has been excluded	No pressure at the outlet of the tool side	Check the pressure at the inlet of the robot side
	Wear/damage of sealing parts on nozzles	Check the condition of the o-rings on the nozzles. Replacement is possible by ordering the replacement kit
	Wear/damage of sealing part between robot side and nozzles	Contact Camozzi Automation Service
The automatic locking set does not work properly	Wear/damage of sealing parts	Check the condition of the o-rings and seals. Replacement is possible by ordering the replacement kit
Incorrect reading of the inductive sensor	Wrong positioning of inductive sensor	Check the distance between the sensor and the surface/component to be detected
The magnetic sensor of the automatic locking set does not read	Strong electromagnetic masses near the product	Check that the fasteners are not made of ferromagnetic material or if you are working in the presence of any strong fields. Replace unsuitable materials with similar parts of non-ferromagnetic material, adequately shield the sensor area
	Wrong connection of sensor wires	Check the connection of the sensor wires and modify them if necessary

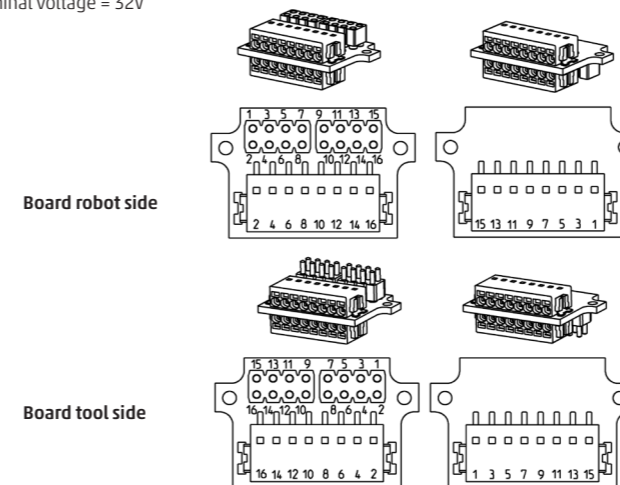
If the malfunction identified is not described above, contact the Camozzi Automation Service

6 Electrical connection kit

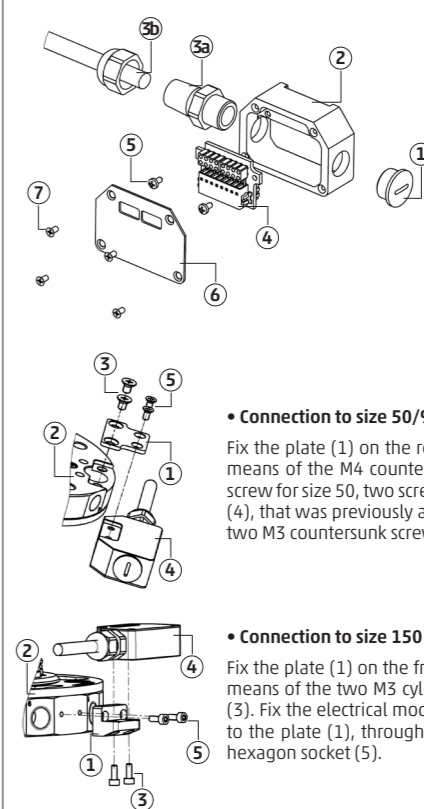
Optional accessories are available for the electrical connection.

- I/O connection through 16 spring pins.
- The two parts are supplied separately:
 - robot side
 - gripper side

Cable diameter = 3,5 mm ± 7 mm
Conductor section = 0,14mmq ± 0,5mmq
Nominal current per position = 2A
Nominal voltage = 32V



• Assembly of electrical module (common for all sizes of R and T parts)



Insert the plug (1) in the body of the electric module (2).
Screw part a of the cable gland (3a) to the body of the electric module (2).
Insert the cable into part b of the cable gland (3b). Insert the cable into part a of the cable gland (3a). Wire to the board (4), (different for the robot part and the tool part). See the previous figure.
Join the board (4) to the body of the electric module (2) through the two M2 screws with round head and cross recess (5).
Fix the cover (6) to the body of the electric module (2) by means of the four countersunk M2 screws with cross recess (7).

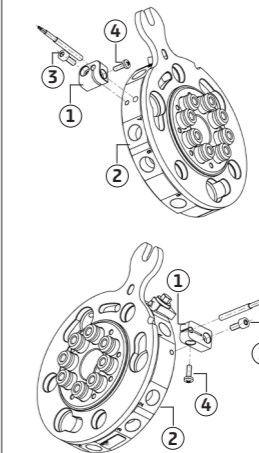
• Connection to size 50/90 (both R and T)

Fix the plate (1) on the rear side of the robot or tool side (2), by means of the M4 countersunk screws with cross recess (3) (one screw for size 50, two screws for size 90). Fix the electrical module (4), that was previously assembled, to the plate (1), through the two M3 countersunk screws with cross recess (5).

• Connection to size 150 (both R and T)

Fix the plate (1) on the front side of the robot or tool side (2), by means of the two M3 cylinder head screws with hexagon socket (3). Fix the electrical module (4), that was previously assembled, to the plate (1), through the two M3 cylinder head screws with hexagon socket (5).

7 Sensors and assemblies

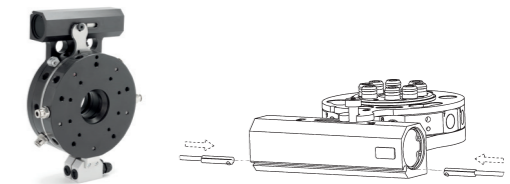


Fasten the inductive sensor holder (1) to the robot side (2) by means of the M3 cylinder head screw with hexagon socket (3).
Insert the inductive sensor Ø3 in the seat and adjust the distance to detect the presence of the signal, when the tool side is inserted.
Block the sensor's position by using the M2,5 screw with round head and cross recess (4).

Fasten the inductive sensor holder (1) to the robot side (2) by means of the M3 cylinder head screw with hexagon socket (3).
Insert the inductive sensor Ø3 in the seat and adjust the distance to detect the absence of the signal, when the lever is closed.
Block the sensor's position by using the M2,5 screw with round head and cross recess (4).

8 Pneumatic actuator

- Allows the automate the changerover process with a minimal increase in thickness.
- Optional inductive sensors (piston's position) and proximity switches to mount on the gripper.



9 Maintenance

- Incorrectly performed maintenance operations can compromise the good working order of the product and harm surrounding persons.
CAUTION!! Before performing any maintenance operation, the product must be isolated from any energy source.

10 Ecological information

- At the end of the product's life cycle, it is recommended to separate the materials for recycling. Detailed information on the nature of the materials used is given below.
- Follow the waste disposal regulations in force in your country.

Camozzi Automation S.p.A.
Via Eritrea, 20/I
25126 Brescia - Italy
Tel.+39 030 37921
www.camozzi.com

Customer Service
Tel. +39 030 3792790
service@camozzi.com

Product Certification
Information on product certifications, CE marking, declarations of conformity and instructions productcertification@camozzi.com